

「SC08」 接点信号入出力カード 取扱説明書

「SC08」はオムロン無停電電源装置(UPS)専用の接点信号入出力カードです。

- 停電信号、バッテリー容量低下信号を出力し、外部からの無停電電源装置停止信号を入力することで無停電電源装置(UPS)の停止ができます。

対応 UPS BU1002SW,BU3002SW,BU50SW,BU75SW,BU100SW,BU150SW,BU75RW,BU100RW,BU200RW,BU300RW,BN50S,BN75S,BN100S,BN150S,BN220S,BN300S

最新の対応型式につきましては当社ホームページをご覧ください。

(URL: <http://www.omron.co.jp/ese/>)

接点信号入出力カード(SC08)の用途について

- 本機はパソコンなどのFA、OA 機器に使用することを目的に設計・製造されています。以下のような、極めて高い信頼性や安全性が要求される用途には使用しないでください。
 - ・人命に直接関わる医療用機器。
 - ・人身の損傷に至る可能性のある用途。(航空機、船舶、鉄道、エレベータなどの運行、運転、制御などに直接関連する用途)
 - ・車載、船舶など常に振動が加わる可能性がある用途。
 - ・故障すると社会的、公共的に重大な損害や影響を与える可能性のある用途。
(主要な電子計算機システム、幹線通信機器、公共の交通システムなど)
 - ・これらに準ずる機器。
- 人の安全に関与し、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置などについては、システムの多重化、非常用発電設備など、運用維持、管理について特別な配慮が必要となります。
- 特に信頼性の要求される重要なシステムなどへの使用に際しては、オムロン電子機器カスタマサポートセンタへご相談ください。
- 本機は日本国内向け仕様です。輸出される場合などは、当社にお問い合わせください。
 - ・本製品の輸出(個人による携帯を含む)については、外国為替及び外国貿易法に基づいて経済産業省の許可が必要となる場合があります。
必要な許可を取得せずに輸出すると同法により罰せられます。

■安全にお使いいただくために

けがや故障、火災などを防ぐために、ここで説明している注意事項を必ずお読みください。



注意

誤った取扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損傷の発生が想定される内容を示します。

※ 物的損傷とは、家屋・家財および家畜、ペットに係わる拡大損害を示します。



： 禁止(してはいけないこと)を示します。例えば  は分解禁止を意味しています。



： 強制(必ずしなければならないこと)を示します。例えば  はアースの接続が必要であることを意味しています。

なお、注意に記載した事項でも状況によっては重大な結果に結びつく危険があります。

いずれも重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

⚠ 注意



本製品の取り付け、取りはずしを行なうときは、必ず無停電電源装置 (UPS) 本体と接続機器の電源を切り、「AC 入力」プラグを電源コンセントから抜いた後に行なうこと。

- ・感電の恐れがあります。



本製品の分解、改造、修理を自分で行なわないこと。

- ・感電したり、火災を起こす危険があります。



無停電電源装置 (UPS) に本製品の取り付け、取りはずしを行なうときは、無停電電源装置 (UPS) を安定した場所および転倒しない向きに設置して行なうこと。また、本製品を落下させないように注意すること。

- ・転倒や落下が発生すると、けがをすることがあります。
- ・落下させた場合はすぐに本製品の使用を中止し、点検、修理を依頼してください。
- 修理についてはオムロン電子機器修理センタへご相談ください。



本製品を取り付ける無停電電源装置 (UPS) は、アース接続 (接地) を確実に行ってください。

- ・アースを接続せずに無停電電源装置 (UPS) と他の機器が同時に接触すると感電することがあります。



本製品の取り付け、開梱、取りはずしを行なうときは、基板端面、基板上の部品に触れないこと。

- ・基板端面や部品は鋭利なため、触れるとけがをすることがあります。
- ・部品が高温になっていると火傷をする恐れがあります。
- ・本製品は、静電気に敏感な部品を使用しています。特にコネクタの接点ポートその他の部品に素手で触れないでください。



内部基板上に液体があっても、液体に触れないこと。

- ・失明や火傷をする恐れがあります。
- ・目や皮膚に付着したら、すぐに大量のきれいな水で洗い流し、医師の診察を受けてください。



無停電電源装置 (UPS) の本体に RS-232C コネクタ (DSUB9P メス) がある場合、システム側から本製品の信号入出力コネクタ (DSUB9P メス) への配線を確実にすること。

- ・システム側からの配線を誤って RS-232C コネクタ (DSUB9P メス) に接続した場合、無停電電源装置 (UPS) が故障し、感電したり、火災を起こす可能性があります。



信号入出力コネクタ、リモート ON/OFF 専用コネクタに機器を接続するときは、信号入出力の定格を守ること。

- ・本機が故障し、感電したり、火災を起こす危険があります。



本製品から煙、異臭、異常音が発生した場合は接続の無停電電源装置 (UPS) の「電源」スイッチを切り「AC 入力」プラグを電源コンセントから抜くこと。

- ・このような状態になったら絶対に使用せず、お買い求めの販売店あるいは当社に点検・修理を依頼してください。



本説明書記載の使用条件・環境および挿入に使用される無停電電源装置 (UPS) の使用条件・環境を守ること。



ジャンパー設定用のピンを取りはずして乳幼児の手の届くところに置かないこと。

- ・乳幼児が飲み込む危険があります。



濡らしたり、水をかけたりしないこと。

- ・感電したり、火災を起こすことがあります。
- ・水に濡らした場合はすぐに本製品の使用を中止し、点検・修理を依頼してください。



可燃性ガスや腐食性ガスがある場所、密閉した場所、直射日光の強いところや、高温・高湿になる所に放置や設置をしないこと。

- ・本製品が故障し、感電したり、火災を起こす危険があります。



使用・保管環境は仕様範囲を超えないこと。

環境仕様	動作周囲温度／湿度	0 ～ 40℃／25 ～ 85%RH (無結露)
	保管周囲温度／湿度	-15 ～ 50℃／10 ～ 90%RH (無結露)

- ・本製品が故障し、感電したり、火災を起こす危険があります。

免責事項について

当社製品の使用に起因する事故であっても、装置・接続機器・ソフトウェアの異常、故障に対する損害、その他二次的な損害を含むすべての損害の保証には応じかねます。

ご使用にあたってのお願い

本製品を廃棄する場合、各自治体の排出方法に従って正しく処理してください。

1. 付属品

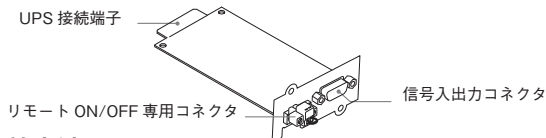
SC08 カード……1 枚

リモート ON/OFF 専用コネクタ (製品に装着) ……1 個

Dsub-9 ピンプラグ……1 セット、取扱説明書……1 部

2. 本体各部の名称

SC08 カードの各部の名称は以下の通りです。



3. SC08 の装着方法

⚠ 注意

作業時は必ず無停電電源装置 (UPS) の「電源」スイッチを切り、「AC 入力」プラグを商用電源コンセントから抜く事。



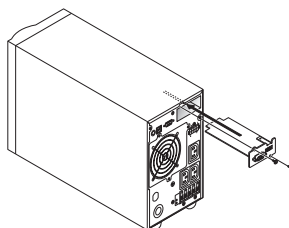
本製品を無停電電源装置 (UPS) に差し込む際は、差し込み方向を確認し、無理に差し込まないこと。



リモートコネクタ ON/OFF 専用コネクタに接続されている黒い電線を無理に引っ張ったり、曲げたりしない事。



- (1) 無停電電源装置 (UPS) の AC 入力プラグを商用電源から抜いた後、背面「信号カード増設」スロットのねじ 2 本を外し、ゆっくり取り外してください。
- (2) 本製品の設定を確認してから、本製品をスロットにゆっくり差し込み、ねじ 2 本でしっかり固定してください。



(例:BU1002SW に SC08 を差し込む場合)

4. 信号入出力カードの詳細

4-1 信号出力の形式

本製品は 4 種類の信号出力を持っています。それぞれの信号出力には反転出力と通常出力の設定ができ、工場出荷時はすべての信号が反転出力設定となっています。なお、出力はリレー接点出力となっています。

● バックアップ信号出力 (BU, BU)

バックアップ運転中であることを示す信号です。

	反転出力設定時 (工場出荷設定)	通常出力設定時
バックアップ動作中	信号出力コネクタ 1-2 ピン間を開放	信号出力コネクタ 1-2 ピン間を短絡
通常動作中	信号出力コネクタ 1-2 ピン間を短絡	信号出力コネクタ 1-2 ピン間を開放

● バッテリ容量低下信号出力 (BL, BL)

バックアップ運転時にバッテリーの残量が少なくなったことを示す信号です。

	反転出力設定時 (工場出荷設定)	通常出力設定時
バッテリー容量低下時	信号出力コネクタ 3-4 ピン間を開放	信号出力コネクタ 3-4 ピン間を短絡
通常動作中	信号出力コネクタ 3-4 ピン間を短絡	信号出力コネクタ 3-4 ピン間を開放

● トラブル信号出力 ($\overline{\text{TR}}$ 、TR)

無停電電源装置(UPS)に内部異常が発生したことを示す信号です。

	反転出力設定時 (工場出荷設定)	通常出力設定時
内部異常発生時	信号出力コネクタ 5-6 ピン間を開放	信号出力コネクタ 5-6 ピン間を短絡
正常状態	信号出力コネクタ 5-6 ピン間を短絡	信号出力コネクタ 5-6 ピン間を開放

● バッテリ交換信号出力 ($\overline{\text{WB}}$ 、WB)

バッテリーが劣化し、交換が必要なことをテストで検出したことを示す信号です。

	反転出力設定時 (工場出荷設定)	通常出力設定時
バッテリー劣化判定時	信号出力コネクタ 6-7 ピン間を開放	信号出力コネクタ 6-7 ピン間を短絡
正常状態	信号出力コネクタ 6-7 ピン間を短絡	信号出力コネクタ 6-7 ピン間を開放

4-2 信号入力の形式

● バックアップ電源停止信号 (BS、 $\overline{\text{BS}}$) 入力

無停電電源装置(UPS)の出力を停止させるための入力信号です。

※ バックアップ電源停止信号を入力してから、無停電電源装置(UPS)の出力を停止させるまでの設定が可能です。詳しくは無停電電源装置(UPS)本体取扱説明書「機能の設定変更」"設定スイッチの設定(または変更)"、"無停電電源装置(UPS)動作モード設定"の項目をご参照ください。

	通常入力設定時 (工場出荷設定)	反転入力設定時
無停電電源装置(UPS)を停止させる	信号出力コネクタ 8-9 ピン間に High 信号を入力	信号出力コネクタ 8-9 ピン間に Low 信号を入力
無停電電源装置(UPS)を停止させない	信号出力コネクタ 8-9 ピン間に Low 信号を入力	信号出力コネクタ 8-9 ピン間に High 信号を入力

● リモートON/OFF信号

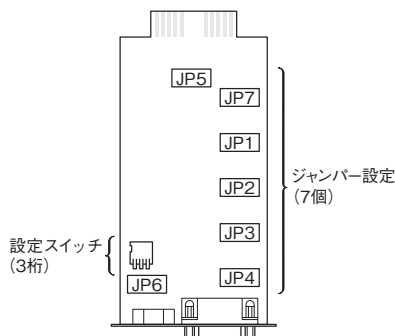
外部に接続した接点、あるいはオープンコレクタ回路のON/OFFの状態により、無停電電源装置(UPS)の運転、停止が行えます。

この機能を使用するには無停電電源装置(UPS)の「電源」スイッチを入れておく必要があります。

(注: コールドスタートがON設定であっても、AC入力電源がない状態ではリモートON/OFF信号で無停電電源装置(UPS)を起動することはできません。)

外部接点	動作	
	OP-OFF 設定時 (工場出荷設定)	CL-OFF 設定時
オープン	停止	運転
クローズ	運転	停止

4-3 接点信号入出力カードで設定できる項目



■ ジャンパー設定

● 出力信号の機能切り替え設定

SC08 基板上のジャンパー設定により、下記の通り出力信号の機能を切り替えます。

ジャンパー 記号	ジャンパー 設定 (工場出荷設定)	機能	ジャンパー 設定	機能
JP1	BU 側	バックアップ信号反転出力 (BU)	BU 側	バックアップ信号通常出力 (BU)
JP2	BL 側	バッテリー容量低下信号反転出力 (BL)	BL 側	バッテリー容量低下信号通常出力 (BL)
JP3	TR 側	トラブル信号反転出力 (TR)	TR 側	トラブル信号通常出力 (TR)
JP4	WB 側	バッテリー交換信号反転出力 (WB)	WB 側	バッテリー交換信号通常出力 (WB)

● バックアップ電源停止信号の機能切り替え設定

SC08 基板上のジャンパー (ジャンパー記号：JP5) 設定により、下記の通りバックアップ電源停止信号の機能を切り替えます。

ジャンパー 記号	ジャンパー 設定 (工場出荷設定)	機能	ジャンパー 設定	機能
JP5	BS 側	High 信号入力で無停電電源装置 (UPS) 停止	BS 側	Low 信号入力で無停電電源装置 (UPS) 停止

● バックアップ電源停止信号の High 信号入力電圧範囲の設定

SC08 基板上のジャンパー (ジャンパー記号：JP7) 設定により、下記の通りバックアップ電源停止信号の High 側の入力電圧範囲を設定します。

ジャンパー 記号	ジャンパー 設定 (工場出荷設定)	機能	ジャンパー 設定	機能
JP7	24V 側	High 信号入力電圧範囲が 8 ~ 24V	12V 側	High 信号入力電圧範囲が 5 ~ 12V



注意

設定した High 信号入力電圧範囲より高い電圧を印加しないこと。

- 本製品の故障や破損などによって、感電したり、火災を起こす危険があります。



● リモート ON/OFF 信号の無停電電源装置 (UPS) 運転/停止設定

SC08 基板上のジャンパー (ジャンパー記号：JP6) 設定により、下記の通りリモート ON/OFF 信号による無停電電源装置 (UPS) 運転/停止を設定します。

ジャンパー 記号	ジャンパー 設定 (工場出荷設定)	機能	ジャンパー 設定	機能
JP6	OP-OFF 側	外部接点 オープン 無停電電源装置 (UPS) 停止	CL-OFF 側	外部接点 オープン 無停電電源装置 (UPS) 運転
		外部接点 クローズ 無停電電源装置 (UPS) 運転		外部接点 オープン 無停電電源装置 (UPS) 停止

■ 設定スイッチ

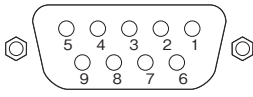
● 設定スイッチによる機能設定

本設定スイッチの機能はSC08を搭載する無停電電源装置(UPS)によって異なります。詳細についてはSC08を搭載する無停電電源装置(UPS)の取り扱い説明書“接点信号入出力カードで設定できる項目”内にある設定スイッチ欄を参照してください。

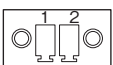
(注1：設定スイッチはすべて工場出荷設定時、オフの設定になっています。)

(注2：設定スイッチ3は必ず“オフ設定”でご使用ください。また、無停電電源装置(UPS)の取り扱い説明書に記載のない設定スイッチについても、“オフ設定”でご使用ください。)

4-4 信号入出力コネクタ (DSUB9P メス)

ピン配置	ピン番号	信号名
 フロントビュー ネジサイズ： インチネジ #4-40 UNC	1	バックアップ信号出力-1(BU-1)
	2	バックアップ信号出力-2(BU-2)
	3	バッテリーLow信号出力-1 (BL-1)
	4	バッテリーLow信号出力-1 (BL-2)
	5	トラブル信号出力(TR)
	6	TR信号及びWB信号のCOMMON(TR/WB-COM)
	7	バッテリー交換信号出力(WB)
	8	バックアップ停止信号入力+(BS+)
	9	バックアップ停止信号入力-(BS-)

4-5 リモート ON/OFF 専用コネクタ

ピン配置	ピン番号	信号名
 フロントビュー ネジサイズ： インチネジ #4-40 UNC	1	リモート ON/OFF (+)
	2	リモート ON/OFF (-)

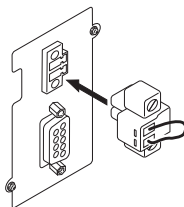


表1

リモート ON/OFF 専用コネクタにあらかじめ接続されている黒い電線を、システム側に合わせて変更する際は、表1に適合する電線をご使用ください。

ケーブル推奨サイズ	AWG 14～28
電線被覆剥き量	6～7 mm

4-6 信号入出力定格

● 信号出力 ($\overline{BU}$ 、BU、 $\overline{BL}$ 、BL、 $\overline{TR}$ 、TR、 $\overline{WB}$ 、WB)

リレー定格

印加可能電圧：DC30V 以下

最大電流：2A (抵抗負荷時)

1A (誘導負荷時)

● バックアップ電源停止時信号入力 ($\overline{BS}$ 、BS)

入力電圧 High (ON) DC8V ～ 24V (24V 設定時)

DC5V ～ 12V (12V 設定時)

Low (OFF) DC0.7V 以下

High 信号入力時

max. 20mA

のシンク電流

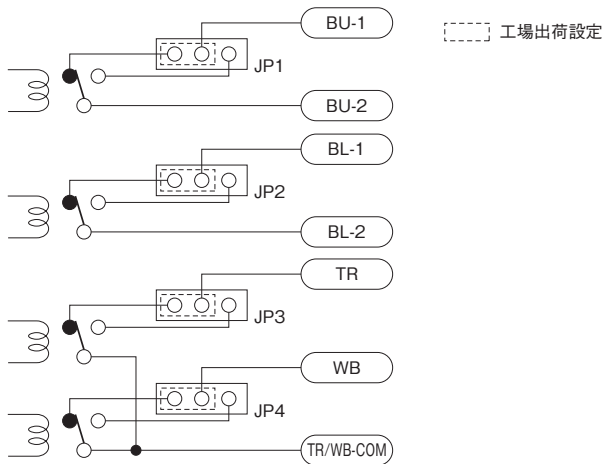
● リモート ON/OFF

端子間電圧：DC5V

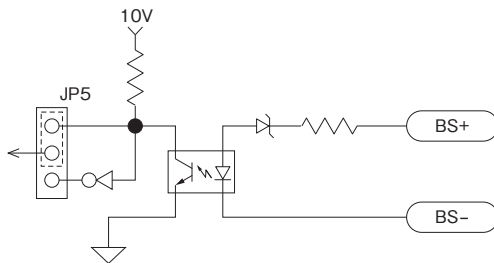
クローズ電流：max. 10mA

4-7 SC08 内部の信号入出力回路

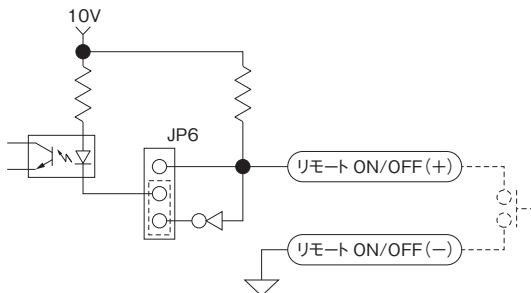
● 出力信号回路



● 入力信号回路

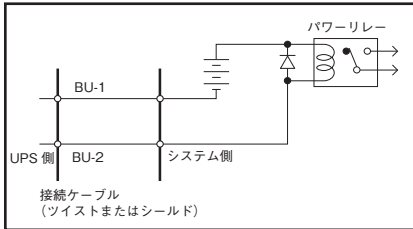


● リモート ON/OFF 信号回路

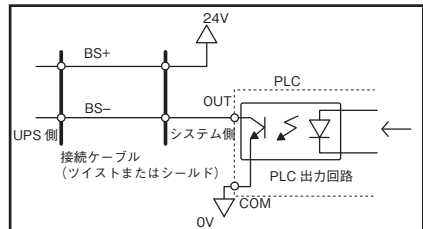


4-8 信号入出力回路使用例

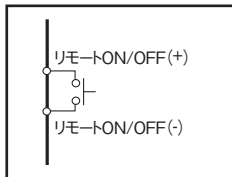
●BU信号出力回路と接続回路例



●BS信号入力回路の接続回路例



●リモート ON/OFF の例



4-9 信号出力使用時のお願い

お願い

- 信号出力回路に接続する機器は、信号出力をオンオフする際に、“4-6 信号入出力定格”の信号出力の項目にある定格を超えないようにしてください。(必要に応じてサージキラー回路を追加してください。)

本マニュアルに記載されている会社名、製品名は各社の商標または登録商標です。

オムロン株式会社

K1L-D-11077A